

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-238335

(43)Date of publication of application : 27.08.2003

---

(51)Int.Cl.

A61K 7/00  
A61K 7/48

---

(21)Application number : 2002-031829

(71)Applicant : KANEBO LTD  
EZAKI GLICO CO LTD

(22)Date of filing : 08.02.2002

(72)Inventor : KURODA AKIHIRO  
TAKABA TAKESHI  
TAKADA HIROKI  
KURIKI TAKASHI

---

(54) COSMETIC

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a cosmetic excellent in moisture retention, stability and the like.

SOLUTION: The cosmetic contains glucan having an internally branched cyclic structure and an externally branched structure and 50-5000 degree of polymerization. The internally branched cyclic structure means a cyclic structure formed with  $\alpha$ -1,4-glucoside bonds and  $\alpha$ -1,6-glucoside bonds. The externally branched structure means a noncyclic structure bonded to the internally branched cyclic structure.

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-238335

(P2003-238335A)

(43)公開日 平成15年 8 月27日 (2003. 8. 27)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
A 6 1 K	7/00	A 6 1 K	F 4 C 0 8 3
	7/48	7/48	M

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 3 頁)

(21)出願番号 特願2002-31829(P2002-31829)

(22)出願日 平成14年 2 月 8 日 (2002. 2. 8)

(71)出願人 000000952

カネボウ株式会社

東京都墨田区墨田五丁目17番 4 号

(71)出願人 000000228

江崎グリコ株式会社

大阪府大阪市西淀川区歌島 4 丁目 6 番 5 号

(72)発明者 黒田 章裕

神奈川県小田原市寿町 5 丁目 3 番28号 カ

ネボウ株式会社化粧品研究所内

(72)発明者 鷹羽 武史

兵庫県神戸市北区日の峰 4 - 7 - 16

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 化粧料

(57)【要約】

【課題】保湿性、安定性などに優れた化粧料を提供する。

【解決手段】内分岐環状構造部分と外分岐構造部分とを有する、重合度が50から5000の範囲にあるグルカンであって、ここで、内分岐環状構造部分とは $\alpha$ -1, 4-グルコシド結合と $\alpha$ -1, 6-グルコシド結合とで形成される環状構造部分であり、そして外分岐構造部分とは、該内分岐環状構造部分に結合した非環状構造部分であるグルカンを含むことを特徴とする化粧料。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 内分岐環状構造部分と外分岐構造部分とを有する、重合度が50から5000の範囲にあるグルカンであって、ここで、内分岐環状構造部分とは $\alpha$ -1, 4-グルコシド結合と $\alpha$ -1, 6-グルコシド結合とで形成される環状構造部分であり、そして外分岐構造部分とは、該内分岐環状構造部分に結合した非環状構造部分であるグルカンを含むことを特徴とする化粧料。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、保湿性、安定性に優れた、内分岐環状構造部分と外分岐構造部分とを有する、重合度が50から5000の範囲にあるグルカンであって、ここで、内分岐環状構造部分とは $\alpha$ -1, 4-グルコシド結合と $\alpha$ -1, 6-グルコシド結合とで形成される環状構造部分であり、そして外分岐構造部分とは、該内分岐環状構造部分に結合した非環状構造部分であるグルカン〔以下、高度分岐環状デキストリンと称す。〕を含む化粧料に関する。

## 【0002】

【従来の技術】高度分岐環状デキストリンは特開平8-134104号公報に記載されているように、内分岐環状構造部分と外分岐構造部分とを有する、重合度が50以上であるグルカンであり、澱粉加工工業における原料、飲食用組成物、食品添加用組成物、糊料あるいは生物崩壊性プラスチック用の澱粉の代替物質として有用であることが知られている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、同公報には澱粉と比べて安定性に優れるとの記載はあるものの、高度分岐環状デキストリンが化粧品についても有効であるか否かは不明であった。一方、化粧料に要求される一つの性能として、皮膚などのかさつきを防ぎ、しっとりさせる、保湿性があり、そのために種々の化粧料が提案されているが、必ずしも満足できる効果のものは少なかった。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明人らは、高度分岐環状デキストリンを化粧品に応用できるか否かについて検討を行ったところ、高度分岐環状デキストリンは保湿性に優れ、製剤での安定性も良いことを見出し、本発明を完成した。

【0005】すなわち、本発明は、内分岐環状構造部分と外分岐構造部分とを有する、重合度が50から5000の範囲にあるグルカンであって、ここで、内分岐環状構造部分とは $\alpha$ -1, 4-グルコシド結合と $\alpha$ -1, 6-グルコシド結合とで形成される環状構造部分であり、そして外分岐構造部分とは、該内分岐環状構造部分に結合した非環状構造部分であるグルカンを含むことを

特徴とする化粧料である。

## 【0006】

【発明の実施の形態】本発明で用いる高度分岐環状デキストリンは、特開平8-134104号公報記載の方法に従い、1, 4- $\alpha$ -グルカン分岐酵素（枝作り酵素、Q酵素）、4- $\alpha$ -グルカノトランスフェラーゼ（D酵素、アミロマルターゼ、不均化酵素）、サイクロデキストリングルカノトランスフェラーゼ（CGTase）等の枝作り酵素を澱粉（ワキシコーンスターチが好ましい）に作用させて得られる。これらの酵素は、内分岐環状構造部分と外分岐構造部分とを有する、重合度が50から5000の範囲にあるグルカンであって、ここで、内分岐環状構造部分とは $\alpha$ -1, 4-グルコシド結合と $\alpha$ -1, 6-グルコシド結合とで形成される環状構造部分であり、そして外分岐構造部分とは、該内分岐環状構造部分に結合した非環状構造部分であるグルカンを生産する能力を持っている。本発明では、酵素として特に $\alpha$ -1, 4-グルカン分岐酵素（EC2.4.1.18）を用いることが好ましい。本発明で用いる高度分岐環状デキストリンとしては、江崎グリコ（株）製のクラスターデキストリン（商標）が、入手が容易であり、量的な供給安定性に優れていることから好ましい。

【0007】本発明の化粧料における高度分岐環状デキストリンの配合量としては、化粧料の総量に対して0.1～99質量%が好ましく、特に好ましくは0.1～10質量%である。

【0008】本発明の化粧料としては、ローション、クリーム、美容液、パック料、マッサージ料、化粧下地等の基礎化粧料、ファンデーション、チークカラー、頬紅、アイライナー、アイシャドウ、マニキュア等のメイクアップ化粧料、養毛料、シャンプー、トニック等の頭髮化粧料、洗顔料、ボディ化粧料、入浴剤、石鹸、香水等が挙げられる。

## 【0009】

【実施例】以下、実施例および比較例によって本発明を更に詳細に説明する。

【0010】〔高度分岐環状デキストリンの製造〕環状構造を有するグルカンの製造は、基本的に特開平8-134104に開示される方法にしたがって以下のように行った。市販のワキシコーンスターチ5kgを25リットルのリン酸ナトリウム緩衝液（pH7程度）に懸濁し、加熱糊化させた。約50℃まで放冷後、2,000,000単位の枝作り酵素（EC2.4.1.18）を作用させた。反応終了後、加熱により枝作り酵素を失活させて除去し、脱塩、脱色後、乾燥して、粉末の環状グルカン約4kgを得た。枝作り酵素は、バチルスステアロサーモフィラスTRBE14株（寄託番号P-13916）の菌体抽出液より精製したものをを用いた。

【0011】次に、実施例および比較例で得られた各化粧料の各種特性の評価方法を以下に示す。

【0012】〔皮膚有用性評価〕各評価品目ごとに、10名の専門パネラー（但し、品目によりパネラーが重複する場合もある）が、表1に示す評価基準に従って評価を行い、全パネラーの合計点数を以て評価結果とした。従って、点数が高いほど評価項目に対する有用性が高いことを示す（満点：50点）。

【0013】（表1）

基 準 点 数

効果が高く感じられる	5
効果が感じられる	4
効果はやや感じられる	3
効果はわずかしかなかった	2
効果が感じられない	1

【0014】実施例1

上記の高度分岐環状デキストリンを用いて、表2の処方によりスキンローションを得た。尚、配合量の単位は質量%である（以下同様である）。

【0015】（表2）

成 分 配合量 \*20

（表3）

保湿性に優れる ファンデーションののりが良い 製剤の安定性

実施例1	40	42	良い
比較例1	15	30	良い
比較例2	16	22	悪い

【0020】表3の結果から、本発明の実施例1は比較例1、2と比べて保湿感（肌のしっとり感）に優れると共に、ファンデーションののりを良くし、かつ製剤の安定性にも優れていることがわかる。比較例2は澱粉を用いた場合であるが、塗布時にファンデーションのよれが生じ、またつっぱり感などが感じられた場合もあったため、保湿感の評価が悪くなっていた。これに対して実施例1はつっぱり感も発生せず、官能特性的な問題はなかった。

【0021】

※

高度分岐環状デキストリン	2
1, 3-ブチレングリコール	10
防腐剤	適量
精製水	残量

【0016】比較例1

実施例1の高度分岐環状デキストリンの代わりに、精製水を同量用いた他はすべて実施例1と同様にしてスキンローションを得た。

10 【0017】比較例2

実施例1の高度分岐環状デキストリンの代わりに、澱粉を同量用いた他はすべて実施例1と同様にしてスキンローションを得た。本品は経時でおりを発生し、安定性に問題があった。

【0018】実施例1および比較例1、2の各スキンローションを、冬場にファンデーションの下地料として左右半顔ずつ使用してもらい、その特性を評価した。ファンデーションとしては市販のものを使用した。

【0019】

※【発明の効果】以上のことから、本発明は、内分岐環状構造部分と外分岐構造部分とを有する、重合度が50から5000の範囲にあるグルカンであって、ここで、内分岐環状構造部分とは $\alpha$ -1, 4-グルコシド結合と $\alpha$ -1, 6-グルコシド結合とで形成される環状構造部分であり、そして外分岐構造部分とは、該内分岐環状構造部分に結合した非環状構造部分であるグルカンを配合することで、保湿性などに優れ、製剤の安定性にも問題のない化粧料が得られることは明らかである。

フロントページの続き

(72)発明者 高田 洋樹  
兵庫県神戸市灘区楠丘町6丁目5-20-304

(72)発明者 栗木 隆  
大阪府吹田市五月が丘東8番C-512  
Fターム(参考) 4C083 AC122 AD251 AD252 CC03  
CC04 DD23 DD27 EE01 EE06  
EE07 EE12 FF01